

BEST AVAILABLE COPY

PCT/JP 03/07241

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

09.06.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2002年10月18日

出 願 番 号
Application Number: 特願2002-305165
[ST. 10/C]: [JP2002-305165]

REC'D 25 JUL 2003

WIPO PCT

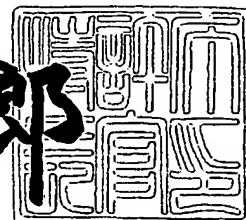
出 願 人
Applicant(s): 株式会社湯山製作所

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 7月 9日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



【書類名】 特許願

【整理番号】 185829

【提出日】 平成14年10月18日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A61J 3/00

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府豊中市名神口3丁目3番1号 株式会社湯山製作
 所内

 【氏名】 湯山 正二

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府豊中市名神口3丁目3番1号 株式会社湯山製作
 所内

 【氏名】 重山 泰寛

【特許出願人】

 【識別番号】 592246705

 【住所又は居所】 大阪府豊中市名神口3丁目3番1号

 【氏名又は名称】 株式会社湯山製作所

【代理人】

 【識別番号】 100062144

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 青山 葆

【選任した代理人】

 【識別番号】 100086405

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 河宮 治

【選任した代理人】

 【識別番号】 100073575

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 古川 泰通

【選任した代理人】

【識別番号】 100100170

【弁理士】

【氏名又は名称】 前田 厚司

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013262

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9814273

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 薬剤払出装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 払出装置本体と、該払出装置本体に着脱され、薬剤が整列して收容されるカセットと、該カセット内の薬剤を一端側に向かって押し出す押出手段とを備えた薬剤払出装置であって、

前記カセットは、内部の長手方向に配置される係止受部を備え、

前記押出手段は、前記カセット内に收容され、薬剤に当接する当接部と、該当接部を薬剤に付勢する付勢部と、前記蓋体の開放時にのみ前記カセットの係止受部に係止する係止部とを備えたことを特徴とする薬剤払出装置。

【請求項 2】 前記押出手段は、ケーシング内に付勢部及び係止部を收容すると共に、前記ケーシングの一端面を当接部とする構成であることを特徴とする請求項 1 に記載の薬剤払出装置。

【請求項 3】 前記カセットは、払出装置本体から取り外した状態で、收容した薬剤の脱落を防止する脱落防止手段を備え、

前記払出装置本体は、前記カセットを装着された際、前記脱落防止手段による脱落防止を解除する解除部と、前記カセット内の薬剤を 1 つずつ払出可能とする払出部とを備えたことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の薬剤払出装置。

【請求項 4】 前記係止受部は、カセットの長手方向に沿って並設される複数の凹部からなる係止ラックで構成され、前記係止部は、蓋体の開閉動作に従って回動し、前記係止ラックに噛合するギア部を備えることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の薬剤払出装置。

【請求項 5】 前記押出手段は、前記係止ラックに噛合するギア及び該ギアに一体化されたオイルダンパを備え、前記付勢部は定荷重バネで構成したことを特徴とする請求項 4 に記載の薬剤払出装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、薬剤を 1 つずつ払い出すことが可能な薬剤払出装置に関するもので

ある。

【0002】

【従来の技術】

従来、薬剤は、保管棚に引き出し可能に設けたカセット内に收容されている。そして、必要に応じて保管棚からカセットを引き出し、該当する薬剤が払い出される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前記保管棚では、引き出したカセットの上方開口部より薬剤を把持する必要があるので、カセットの配設位置によっては收容した薬剤の取出が困難な場合がある。また、カセット内の薬剤の收容数が多くなると、カセットの引き出し自体が困難となるばかりか、カセットの奥側に收容した薬剤が取り出しづらいという問題がある。また、例えば、抗がん剤等の使用が厳しく制限されている薬剤の場合、この薬剤が自由に取り出させるのでは問題がある。一方、施錠する等の構成にするのは、作業性の悪化をもたらし、施錠が確実に行われているか否かの確認も必要となる。

【0004】

そこで、本発明は、カセットをコンパクトにすることにより高密度に配設し、所望数量の薬剤を確実に払い出すことができる薬剤払出装置を提供することを課題とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は、前記課題を解決するための手段として、払出装置本体と、該払出装置本体に着脱され、薬剤が整列して收容されるカセットと、該カセット内の薬剤を一端側に向かって押し出す押出手段とを備えた薬剤払出装置であって、

前記カセットは、内部の長手方向に配置される係止受部を備え、

前記押出手段は、前記カセット内に收容され、薬剤に当接する当接部と、該当接部を薬剤に付勢する付勢部と、前記蓋体の開放時にのみ前記カセットの係止受部に係止する係止部とを備えた構成としたものである。

【0006】

この構成により、カセットをコンパクトに構成することができ、払出装置本体に高密度で配設することができる。また、付勢部の働きにより特別な駆動源を必要とすることなく、薬剤を簡単に取り出すことができる。さらに、押出手段は、蓋体を開放した状態では係止部が係止受部に係止されるので、薬剤の補給時等に薬剤が脱落する等の不具合は発生しない。

【0007】

前記押出手段は、ケーシング内に付勢部及び係止部を収容すると共に、前記ケーシングの一端面を当接部とする構成とすると、簡単かつコンパクトに形成することが可能となる点で好ましい。

【0008】

前記カセットは、払出装置本体から取り外した状態で、収容した薬剤の脱落を防止する脱落防止手段を備え、

前記払出装置本体は、前記カセットを装着された際、前記脱落防止手段による脱落防止を解除する解除部と、前記カセット内の薬剤を1つずつ払出可能とする払出部とを備えると、払出装置本体からカセットを着脱する際、薬剤が脱落する心配がなく、しかも薬剤を確実に1つずつ払い出すことができる点で好ましい。

【0009】

前記係止受部は、カセットの長手方向に沿って並設される複数の凹部からなる係止ラックで構成され、前記係止部は、蓋体の開閉動作に従って回転し、前記係止ラックに噛合するギア部を備えると、簡単な構成であるにも拘わらず、蓋体開放時の押出手段の位置決めを確実に行うことが可能となる点で好ましい。

【0010】

前記押出手段は、前記係止ラックに噛合するギア及び該ギアに一体化されたオイルダンパを備え、前記付勢部は定荷重バネで構成すると、押出手段による薬剤の押出動作を無理なくスムーズに行うことが可能となる点で好ましい。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、本発明に係る実施形態を添付図面に従って説明する。

【0012】

図1及び図2は、本実施形態に係る薬剤払出装置を示す。この薬剤払出装置は、払出装置本体1にマトリックス状にカセット2を装着したものである。各カセット2内の薬剤Dは、払出装置30により払出装置本体1の前面下方の払出口1aへと払い出される。

【0013】

払出装置本体1は、カセット2を装着される複数の収容棚3を備える。各収容棚3の奥側には解除部と払出部とが形成されている。解除部は、図4に示すように、後述するストッパ解除部材13に当接する突起4で構成されている。払出部は、図3及び図4に示すように、回転軸の一端部に設けたギア5aを介して後述するロータ駆動部材31の働きにより回転するロータ5で構成されている。ロータ5は、切除されることにより形成された円弧面5aで、カセット2からの薬剤D（ここでは、アンプル）を受け止め、回転することにより、次の薬剤Dを外周面5bで支持し、円弧面5aで受け止めた薬剤Dのみを排出する。ロータ5の回転中心は、薬剤の排出経路の中心よりも上方に位置する。また、円弧面5aは、最大外径の薬剤Dであっても1つだけ払い出すことができ、次の薬剤Dとは干渉しないような形状となっている。これにより、取り扱う複数の薬剤Dについて、同一形状のロータ5を使用することが可能である。なお、1bは、カセット2の後端部をガイドするガイド片である。

【0014】

カセット2は、図5に示すように、縦長の箱状で、上面が支軸6aを中心として回転自在に設けた蓋体6によって閉塞されている。蓋体6には、中央部に長手方向に延びる押え部7が形成され、収容した薬剤Dに当接して所望の整列状態を得ることができるようになっている。

【0015】

カセット2の（払出装置本体1の前面側に位置する）一端面は、図17に示すように、カセット番号、収容される薬剤Dの名称、及び収容量を記載した表示部8となっており、その近傍には収容棚3に対してカセット2を閉鎖状態に維持するための係止部9が形成されている。

【0016】

カセット2の他端側には、図4に示すように、脱落防止手段であるストッパ10が設けられている。ストッパ10は、軸部10aを中心として回動自在に設けられ、軸部10aの周囲が矩形部11となり、先端には略直角に屈曲した脱落防止部12が形成されている。ストッパ10は、ストッパ解除部材13によってカセット2から薬剤Dが脱落することを防止する閉鎖位置と、脱落を許容する開放位置とに位置決めされる。ストッパ解除部材13は、スプリング14によって水平方向に突出するように付勢され、前記ストッパ10の矩形部11をガイドするガイド部15と、ガイド状態を解除する逃し部16とを形成されている。

【0017】

カセット2の内部底面には、図6に示すように、長手方向に係止ラック17が形成されている。係止ラック17は、長手方向に所定ピッチで設けた複数の縦長の凹部17aで構成されている。

【0018】

カセット2内には、図6乃至図9に示すように、押出手段である押出ユニット18が配設されている。押出ユニット18は、ケーシング19内に、定荷重バネ20（付勢部に相当）と、係止部材21（係止部に相当）を収容したものである。ケーシング19の一端面は押圧部19aを構成し、カセット2内に収容した薬剤Dに当接する。定荷重バネ20は、伸縮するバネ部20aの先端をカセット2の後端側に接続されている。係止部材21は、支軸21aを中心として回動自在に設けられ、一端の操作部22がケーシング19の上面から突出している。ケーシング19の上面は、係止部材21の操作部22が閉鎖した蓋体6によって押え付けられた際、その下面側に沿うように一部が傾斜面19bとなっている。また、係止部材21の他端にはギア部23が形成され、前記係止ラック17の各凹部17aに係脱可能となっている。係止部材21は、支軸21aに対してギア部23が重く、このギア部23は自重により係止ラック17に係合する（勿論、スプリング等の付勢手段により係合方向に付勢するようにしてもよい。）。係止部材21のギア部23の側方には、補助ギア24とオイルダンパ25とが回転自在に設けられている。補助ギア24は、係止部材21と同様に係止ラック17の各凹

部 17a に係合し、オイルダンパ 25 の働きにより回転時に負荷がかかるようになっている。これにより、カセット 2 内に薬剤 D を充填した後、蓋体 6 を閉塞しても、押出ユニット 18 が急激に移動して収容した薬剤 D に衝突するといった不具合の発生を防止することができる。押出ユニット 18 には被検出部（図示せず）が設けられ、収容棚 3 のロータ 5 の近傍に設けた残量検出センサ（図示せず）により検出可能となっている。これにより、カセット 2 内の薬剤 D の残量が少なくなったことを検出し、利用者に報知することが可能となる。カセット 2 の側面には、図 18 に示すように、白抜き又は黒塗りの矩形枠を 10 箇所（10 箇所）に並設された被検出部 100 が設けられている。

【0019】

なお、26 は案内ガイドで、カセット 2 の内部底面の長手方向に形成したガイド溝 27 を摺接することにより押出ユニット 18 の動作を安定させる。両端 2 箇所の矩形枠は収容棚 3 へのカセット 2 の装着有無を検出するためのもので、他の 8 箇所（8 箇所）でそのカセット 2 がいずれのカセットであるのかを特定可能である（8 箇所であるから $2^8 = 256$ 種類まで対応でき、ここで使用する 240 個のカセット 2 に対して十分に対応可能である。）。この場合、被検出部 100 の一部を収容棚 3 の行又は列の違いに応じたものとし、残りをカセット番号の検出に利用すれば、カセット 2 に被検出部 100 を形成する作業を簡略化することが可能となる。

【0020】

払出装置 30 は、図 2 に示すように、ロータ駆動部材 31 により従動ギア 5a を介してロータ 5 を回転させ、カセット 2 から薬剤を収集リフター 47 に排出し、搬送コンベアユニット 60 から図示しない受渡ユニットを介して払出装置本体 1 の前面下方の払出口 1a へと払い出す。

【0021】

ロータ駆動部材 31 は、図 10 乃至図 12 に示すように、収集リフター 47 に固定したガイド板 32 に駆動モータ 33 と、回動板 34 とを設け、駆動モータ 33 の回転軸に設けた駆動ギア 33a から回動板 34 に設けた中間ギア 34a、34b、34c、34d を介して動力伝達ギア 34e を回転させるようにしたもの

である。回動板 34 は、中間ギア 34a と共に、ガイド板 32 に支軸 35 を中心として回転自在に取り付けられている。また、中間ギア 34c にはワンウェイクラッチが内蔵され、駆動モータ 33 を逆転駆動して一方向に回転するときのみ動力が伝達され（図 10 中矢印 a 方向に回転し）、回動板 34 を略水平方向とした退避位置（図 10）、及び、斜め下方に向かう待機位置（図 11）に回動させることが可能である。回動板 34 に設けた第 1 マグネット 320 がセンサ 310 によって検出されることにより退避位置を特定して駆動モータ 33 を停止させることができる。また、回動板 34 に設けた第 2 マグネット 321 がセンサ 311 に検出されることにより待機位置を特定して駆動モータ 33 を停止させることができる。また、駆動モータ 33 を正転駆動すれば、中間ギア 34c から回動板 34 には動力は伝達されず、回動板 34 は自重により鉛直下方に向かう駆動位置（図 12）に位置する。この状態で、動力伝達ギア 34e がロータ 5 の従動ギア 5a に噛合し、駆動モータ 33 の駆動力が前記各ギア 32a, 34a, 34b, 34c, 34d, 34e を介して従動ギア 5a すなわちロータ 5 を回転させる力として作用する。この場合、動力伝達ギア 34e がロータ 5 の従動ギア 5a に対して回転中心の下方側で噛合するので、動力の伝達状態が安定する。また、回動板 34 自体は回動自在であるので、ロータ 5 のギア 5a に対して動力伝達ギア 34e が適切に噛合しない場合であっても、一旦、回動板 34 が回動し、動力伝達ギア 34e の回転に従って適切な噛合状態を得ることができる。

【0022】

収集リフター 47 は、図 13 に示すように、リフター筐体部 47a の底面が、蝶番 49 で回転自在に連結した底板 48 及び落下高さ吸収板 50 で構成され、前記スペース容器 20 から回転体 21 を介して払い出された注射薬を収集する。底板 48 は開閉モータ 51 の駆動により、ギア 52 を介して回転する。落下高さ吸収板 50 は、前述のように、底板 48 の自由端縁部に蝶番 49 を中心として回転自在に連結されているため、収集コンベア 63 の上面に沿うように回転する。但し、落下高さ吸収板 50 は、それ自身が弾性変形するスポンジやブラシ等で構成すれば、蝶番 49 による連結は不要である。また、収集リフター 47 の上部には、各棚 10 の開閉アーム 35 を回動させるソレノイド 88 が設けられている。収

集リフター 47 は、昇降支持部 54 を介して上下のプーリー 55 に掛け渡したタイミングベルト 56 に連結され、昇降モータ 59 の駆動により、案内レール 53 に沿って昇降する。なお、57 は、収集リフター 47 との重量バランスを図るためのウエートである。

【0023】

収集リフター 47 の下方には、搬送コンベアユニット 60 が配設されている。搬送コンベアユニット 60 は、収集コンベア 63 と中央コンベア 62 を備えている。収集コンベア 63 は、収集コンベア駆動モータ 65 により駆動し、注射薬を中央コンベア 62 に搬送する。中央コンベア 62 は、モータ（図示せず）の駆動により、収集コンベア 63 から搬送された注射薬をさらに受渡しユニット 61 に搬送する。中央コンベア 62 の上部には、押込みシャッターベルト 66 と、この押込みシャッターベルト 66 と共に回転する押込みシャッター 67 とが設けられている。なお、搬送コンベアユニット 60 に於ける収集コンベア 63 と中央コンベア 62 の配置は、図 14 に示す通りである。

【0024】

前記薬剤払出装装置では、図 17 に示すように、各カセット 2 の前面に、収容した薬剤の番号、薬剤名称、及び容量を表示する表示部 8 が設けられている、また、払出装装置本体 1 の前面上部には操作パネル 200 と、各カセット 2 の列毎に配置された表示パネル 300 とが設けられている。操作パネル 200 には、図 15 に示すように、スタートボタン、ストップボタン、薬品回収ボタン、及びキャンセルボタンと、オンライン、エラー、及び欠品の各 LED が設けられている。表示パネル 300 には、図 16 に示すように、カセット番号、エラー LED、欠品 LED が設けられている。操作パネル 200 で、オンライン LED が点灯している際、動作可能である。カセット 2 内の薬剤がなくなり欠品エラーが発生すると、欠品 LED が緑色で点灯し、表示パネル 300 にカセット番号が表示されると共に欠品 LED が点灯する。これにより、どの列であるのかが一目で分かり、かつ、どのカセットであるのかを識別容易となる。他の薬剤の払出作業を続行する場合には、欠品エラーをキャンセルすることができ、各パネル 200, 300 の欠品 LED 及び表示パネル 300 のカセット番号は緑点滅状態に変化する。また

、カセット2自体にエラーが発生した場合には、各パネル200, 300のエラーLEDが赤点灯すると共に、表示パネル300のカセット番号が赤点滅する。また、カセット2を未装着の場合は、各パネル200, 300の欠品LEDが緑点滅し、表示パネル300のカセット番号が緑点灯する。

【0025】

次に、前記構成の薬剤払出装置の動作について説明する。

【0026】

カセット2に薬剤Dを補給する場合、払出装置本体1の収容棚3からカセット2を取り外す。このとき、ストッパ解除部材13がスプリング14の付勢力によって水平方向に突出し、ストッパ10を水平方向に回動させる。これにより、カセット2内の薬剤Dがストッパ10の脱落防止部12によって脱落を防止される。そして、カセット2の蓋体6を開放すると、係止部材21が回動し、そのギア部23が係止ラック17の凹部に係合する。しかし、係止部材21は回動自在な状態となっているので、押込ユニット18を定荷重バネ20の付勢力に抗して後端側に移動させると、係止部材21のギア部23が係止ラック17の凹部17aから脱落し、移動の妨げとなることはない。薬剤Dの収容作業が完了し、蓋体6を閉鎖すると、操作部22を介して係止部材21が回動し、ギア部23と係止ラック17との係合状態が解除される。このとき、押出ユニット18と薬剤Dとの間に隙間があったとしても、補助ギア24に連結したオイルダンパ25の働きにより、押出ユニット18はゆっくりと薬剤Dに近付き、薬剤Dを損傷させることなくスムーズに整列させる。そして、カセット2を払出装置本体1の収容棚3に収容すると、ストッパ解除部材13が突起4によって押し込まれ、ストッパ10が斜め下方に回動し、薬剤Dを排出可能となる。この状態では、薬剤Dにはロータ5の外周面が当接する。

【0027】

ここで、ホストコンピュータ等から処方箋情報が入力されると、その処方箋情報に基づいて該当する薬剤Dが収容されたカセット2まで収集リフター47が移動し、払出装置30の駆動により、収容棚3のロータ5が回転する。すなわち、駆動モータ33を駆動することにより、ギア32a, 34a, 34b, 34c,

34d, 34e, 5aを介してロータ5を回転させる。これにより、カセット2内の薬剤Dが順次1つずつ払い出される。払い出された薬剤Dは、収集リフター47に回収され、搬送コンベアユニット60と移送された後、図示しない受渡ユニットを介して払出装置本体1の前面下方の払出口1aへと払い出される。

【0028】

なお、前記実施形態では、ロータ5を払出装置本体1の各収容棚3側に設けるようにしたが、図19及び図20に示すように、カセット2に一体的に設けるようにしても構わない。すなわち、カセット2の後端側にロータ装着部400を形成し、その側面に形成した貫通孔401よりロータ5を回転自在に装着するように構成することが可能である。ロータ5は、前述のように、回転中心が薬剤の排出経路の中心よりも上方に位置し、円弧面5aが最大外径の薬剤Dであっても1つだけ払い出すことができ、次の薬剤Dとは干渉しないような形状となっている。また、ロータ装着400の底面は、カセット2の底面よりも下方に位置する逃がし部410となっている。そして、係止ラック17の両側から板バネ411が延設されている。板バネ411は、最も外径の小さな薬剤Dであっても、ロータ5の円弧面5aによって保持することができるよう、薬剤Dに圧接する。また、この板バネ411は、最も外径の大きな薬剤Dであれば、前記逃がし部410内に弾性変形し、前記ロータ5によって払出可能とする。したがって、いずれのカセット2であっても同一形状のロータ5を使用することができる。

【0029】

また、カセット2に設けた係止部9に代えて、図21乃至図24に示すように、収容棚3側に係止部材402を設けるようにしてもよい。この場合、図23及び図24に示すように、カセット2の側面に係止凹部406を形成し、収容棚3側に係止部材402を配置すればよい。係止部材402としては、収容棚3へのカセット2の装着により本体403側に押込部404を押し込むことにより、側方に突出する係止部405を備えた構成のものが使用可能である。係止部材402は、1回目の押込操作により係止部405を側方に突出させ、2回目の押込操作により係止部を押込部404内に没入させる。なお、406はスプリングで、収容棚3からカセット2を取り外す際、係止部材402による係止状態が解除さ

れることにより、カセット2を払出装置本体1の前面から突出させる役割を果す。

【0030】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明によれば、押出手段をカセット内に収容したので、カセットをコンパクトに構成することができ、払出装置本体に高密度に配設することが可能となる。また、付勢部により、簡単な構成であるにも拘わらず、薬剤を適切に取り出すことが可能となる。さらに、係止部と係止受部との係止により、カセットに薬剤を補給する際等に、薬剤が脱落することを的確に防止することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本実施形態に係る薬剤払出装置の正面図である。

【図2】 薬剤払出装置の側面断面図である。

【図3】 薬剤払出装置の背面側に於けるカセットの装着状態を示す部分斜視図である。

【図4】 (a) は薬剤払出装置の背面側に於けるカセットの装着前の状態を示す側面図、(b) は装着後の状態を示す側面図、(c) はストッパを示す側面図である。

【図5】 カセットの背面側から見た斜視図である。

【図6】 カセット内の部分斜視図である。

【図7】 押出ユニットの斜視図である。

【図8】 (a) はカセットの蓋体を開放した状態での押出ユニットが位置する部分での断面図、(b) は押出ユニットの側面図、(c) はその平面図である。

【図9】 (a) はカセットの蓋体を閉塞した状態を示す断面図、(b) は押出ユニットの側面図である。

【図10】 ローター駆動部材の退避位置での側面図である。

【図11】 ローター駆動部材の待機位置での側面図である。

【図12】 ローター駆動部材の駆動位置での側面図である。

【図 13】 収集リフターの正面図である。

【図 14】 搬送コンベアユニットの平面図である。

【図 15】 払出装置本体の前面に設けられる操作パネルの正面図である。

【図 16】 払出装置本体の前面に設けられる表示パネルの正面図である。

【図 17】 カセット前面の表示部の正面図である。

【図 18】 カセット側面に設けられる被検出部の例を示す斜視図である。

【図 19】 他の実施形態に係るカセットの背面側から見たロータ装着前の状態を示す斜視図である。

【図 20】 他の実施形態に係るカセットを背面側から見たロータ装着後の状態を示す斜視図である。

【図 21】 他の実施形態に係るカセットを収容棚に装着した払出装置本体の背面側から見た状態を示す斜視図である。

【図 22】 図 21 とは異なる角度から見た状態を示す斜視図である。

【図 23】 他の実施形態に係るカセットを収容棚に装着する前の状態を示す部分平面図である。

【図 24】 他の実施形態に係るカセットを収容棚に装着した後の状態を示す部分平面図である。

【符号の説明】

1…払出装置本体

2…カセット

3…収容棚

5…ロータ

6…蓋体

8…表示部

10…ストッパ

12…脱落防止部

13…ストッパ解除部材

17…係止ラック

18…押出ユニット

1 9 ...ケーシング

1 9 a ...押圧部

2 0 ...定荷重バネ (付勢部)

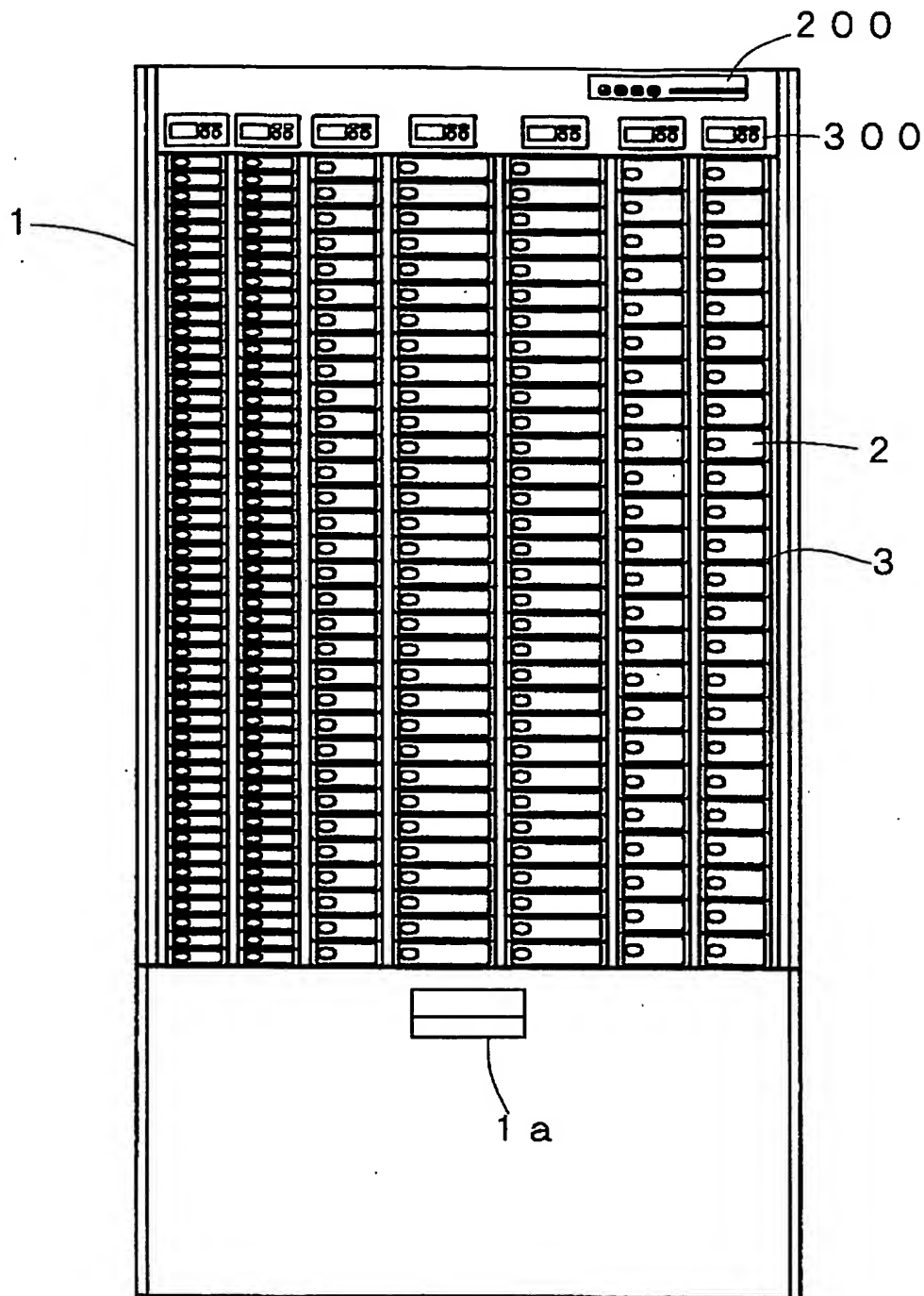
2 1 ...係止部材

2 4 ...補助ギア

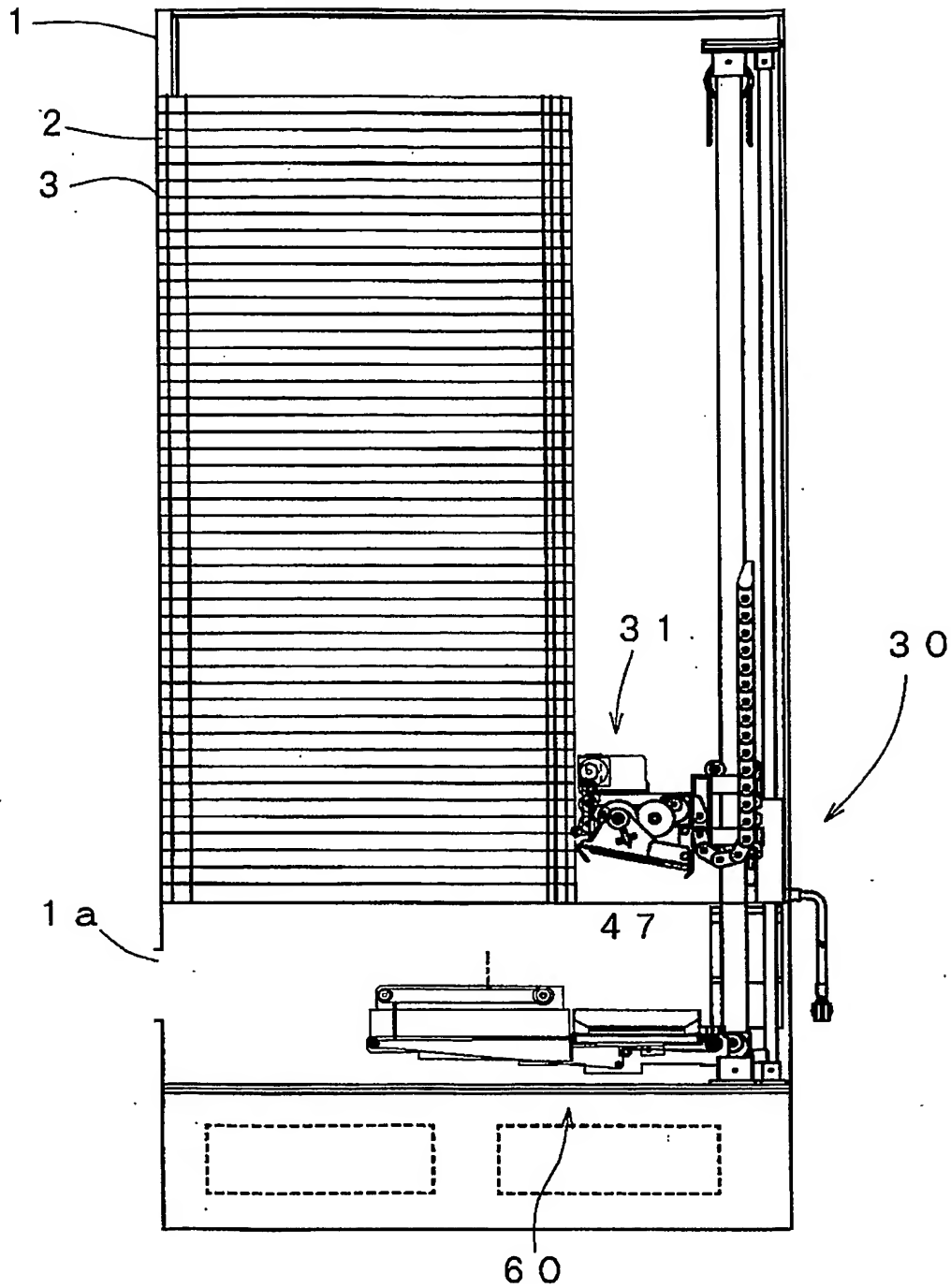
2 5 ...オイルダンパ

【書類名】 図面

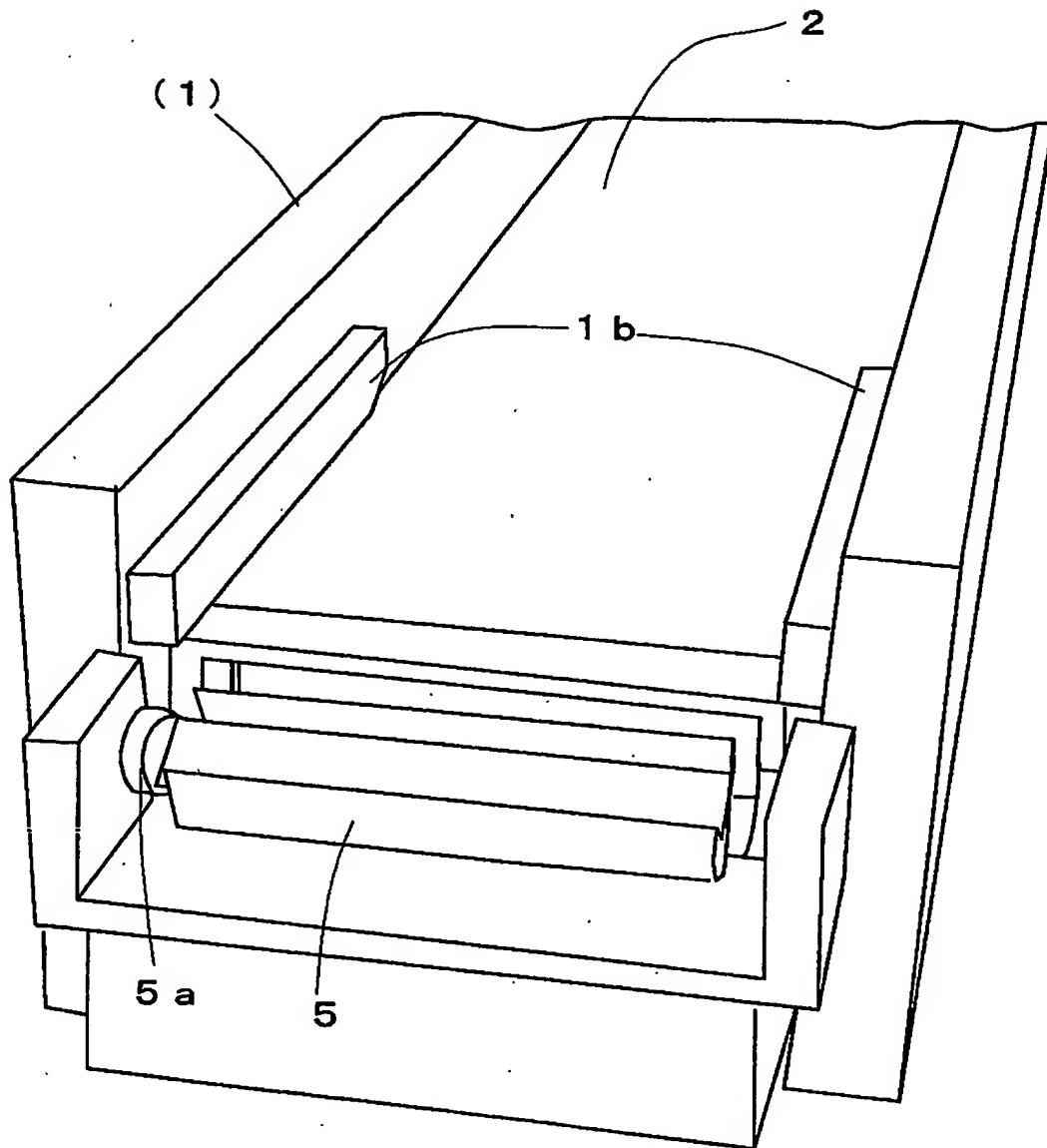
【図 1】



【図2】

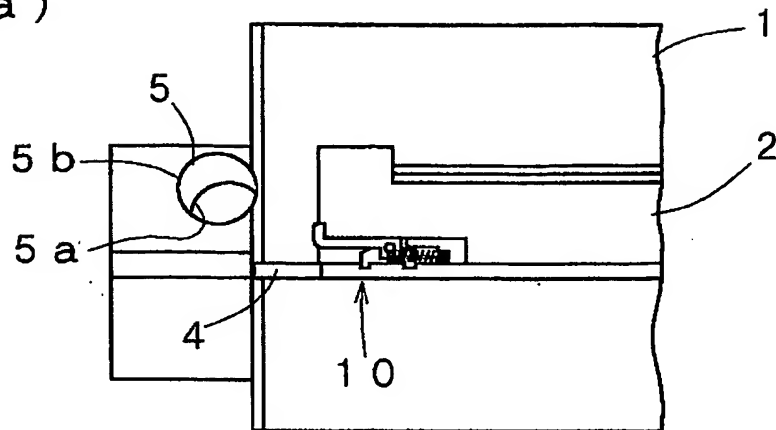


【図 3】

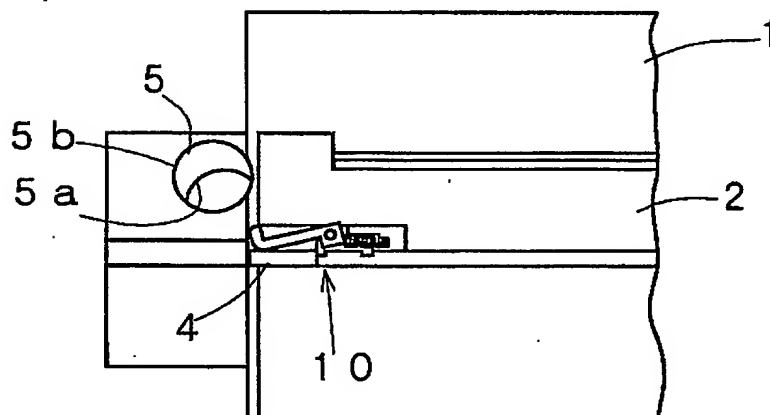


【図4】

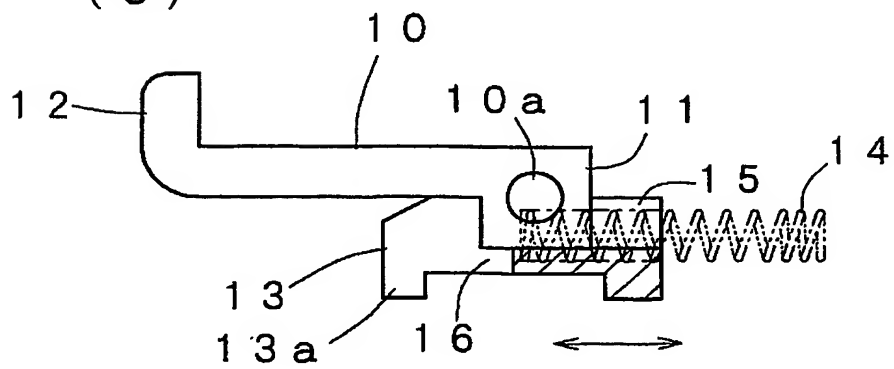
(a)



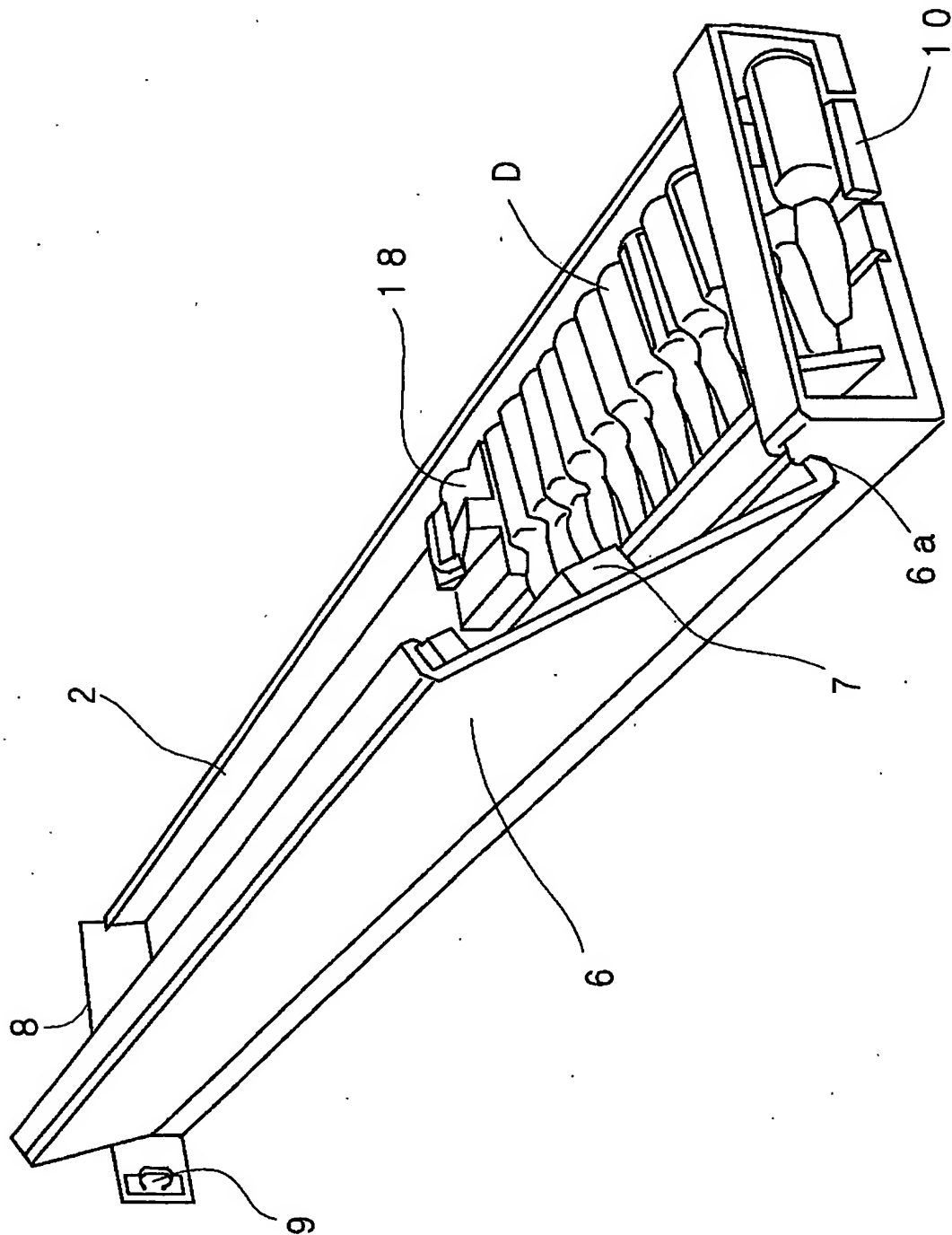
(b)



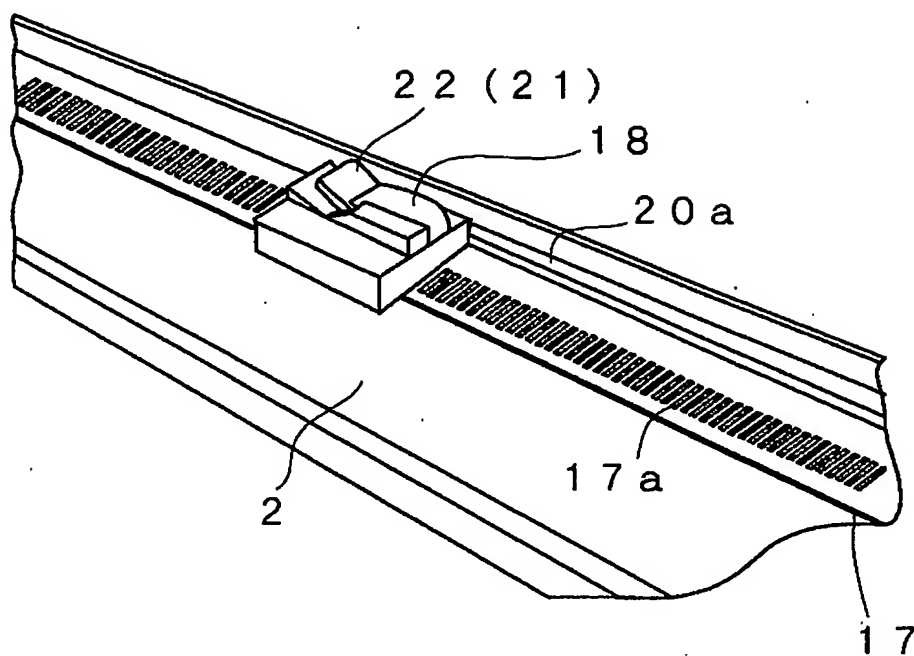
(c)



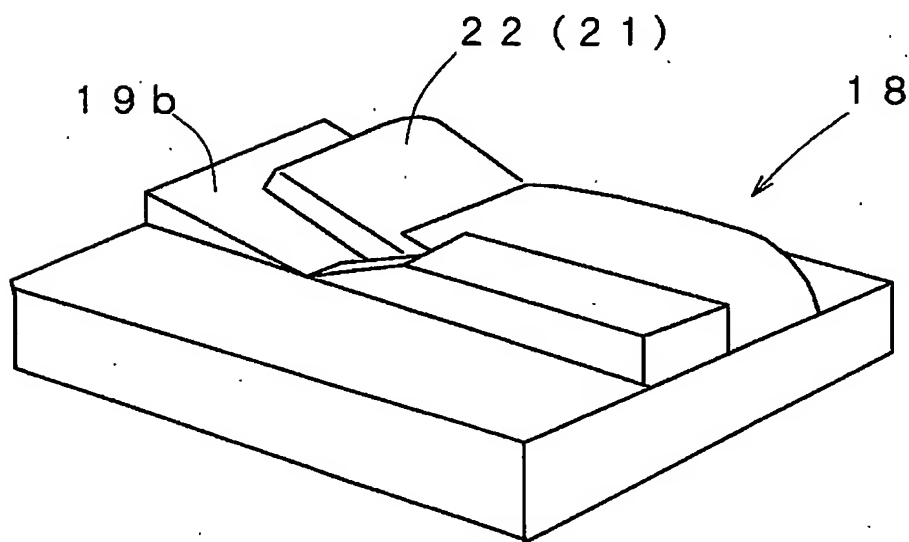
【図 5】



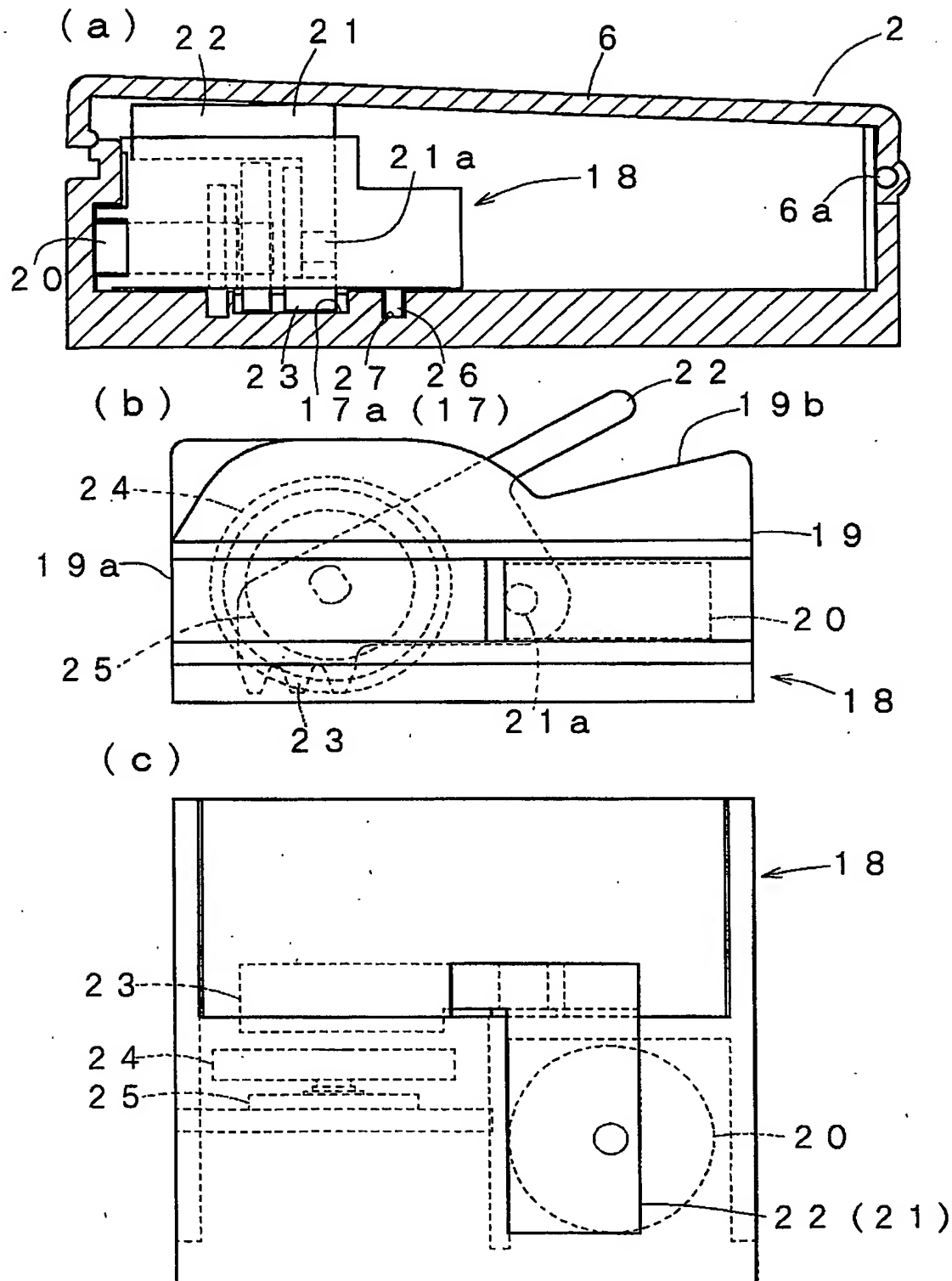
【図 6】



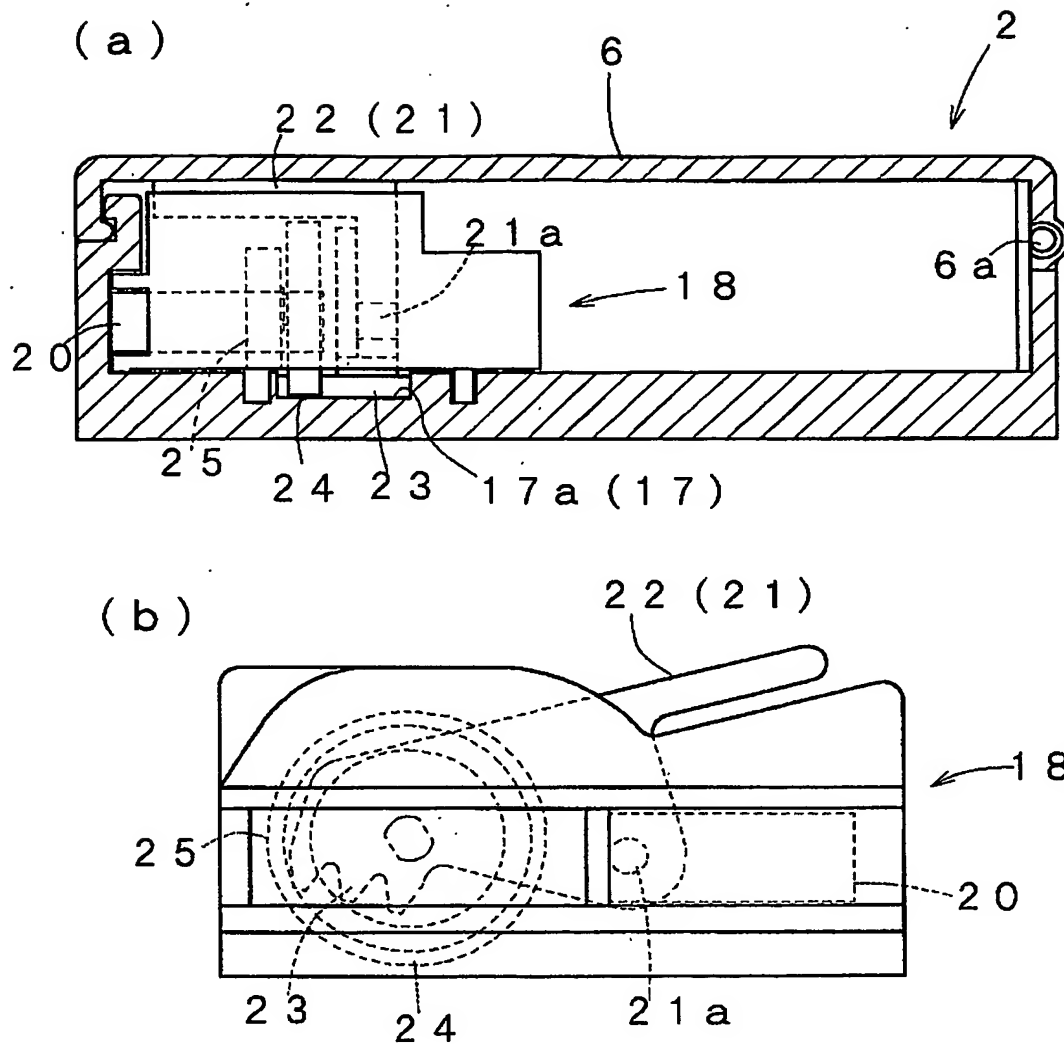
【図 7】



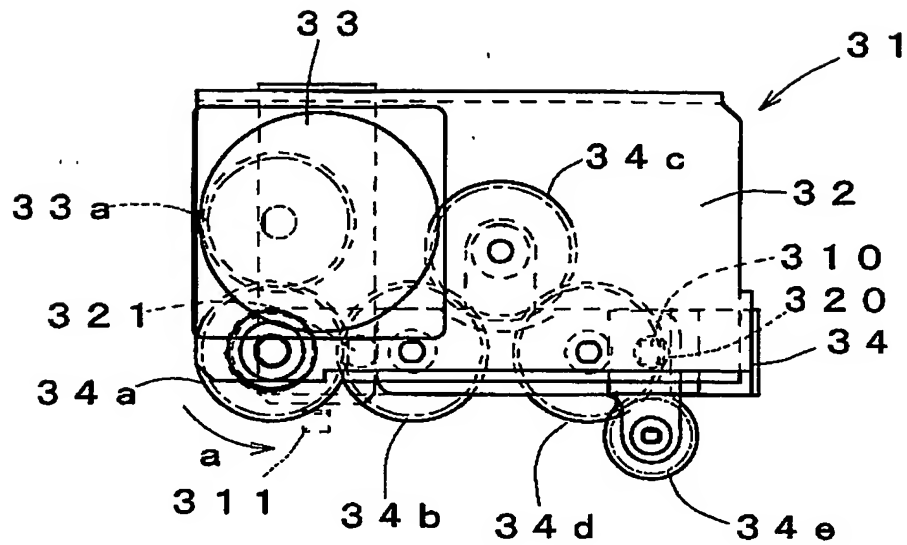
【図8】



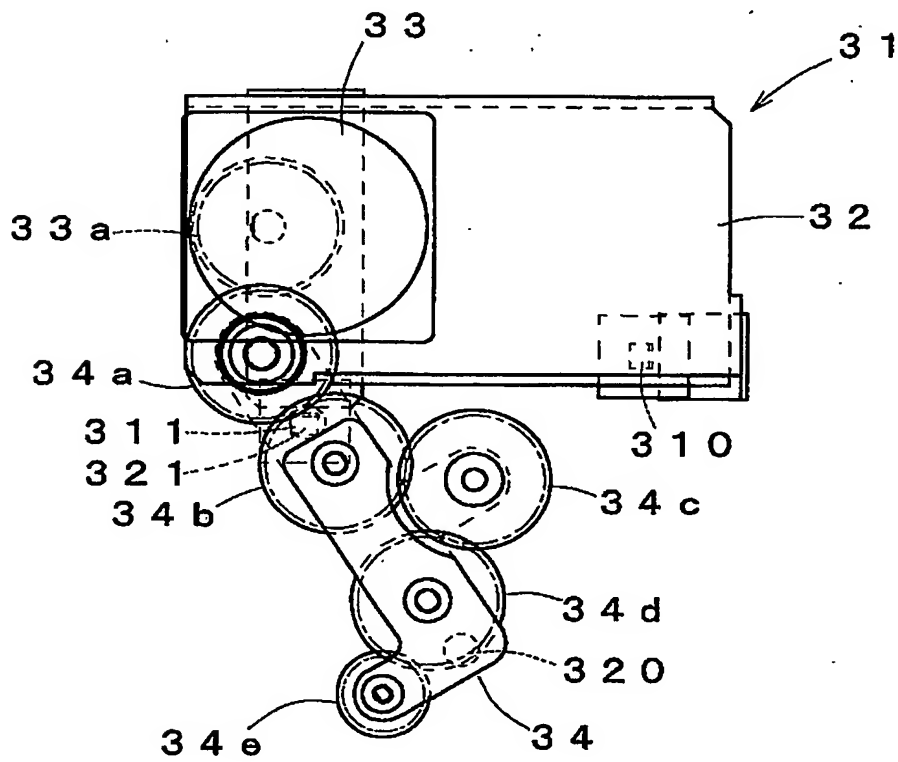
【図 9】



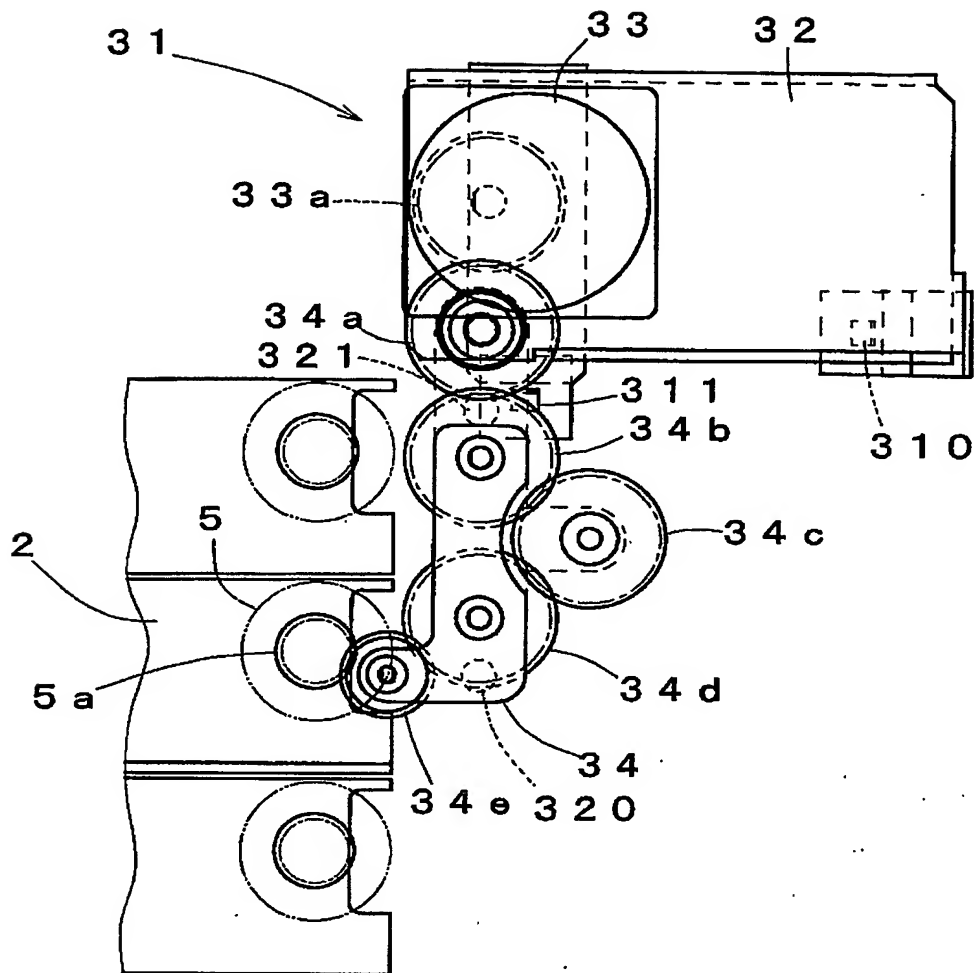
【図10】



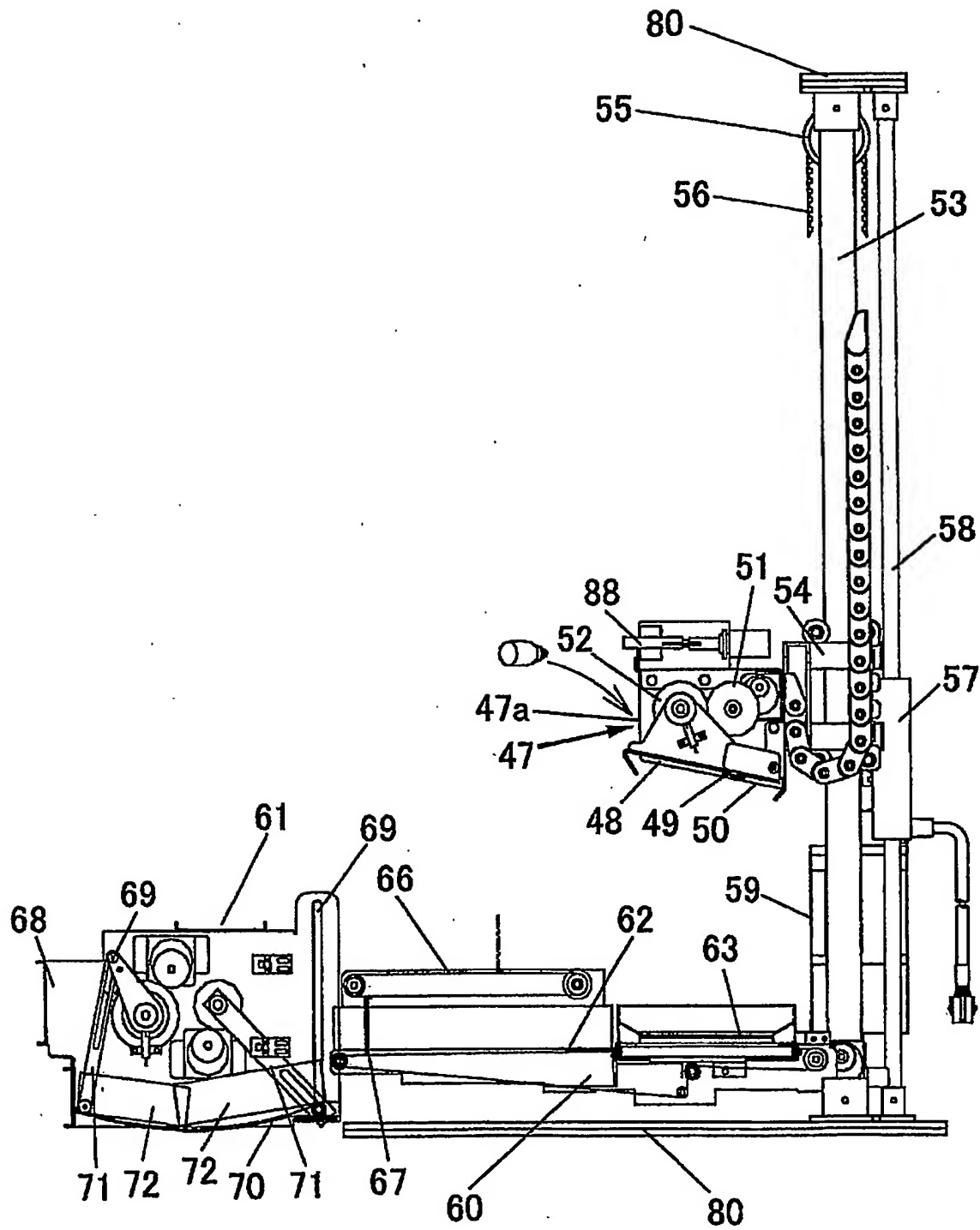
【図11】



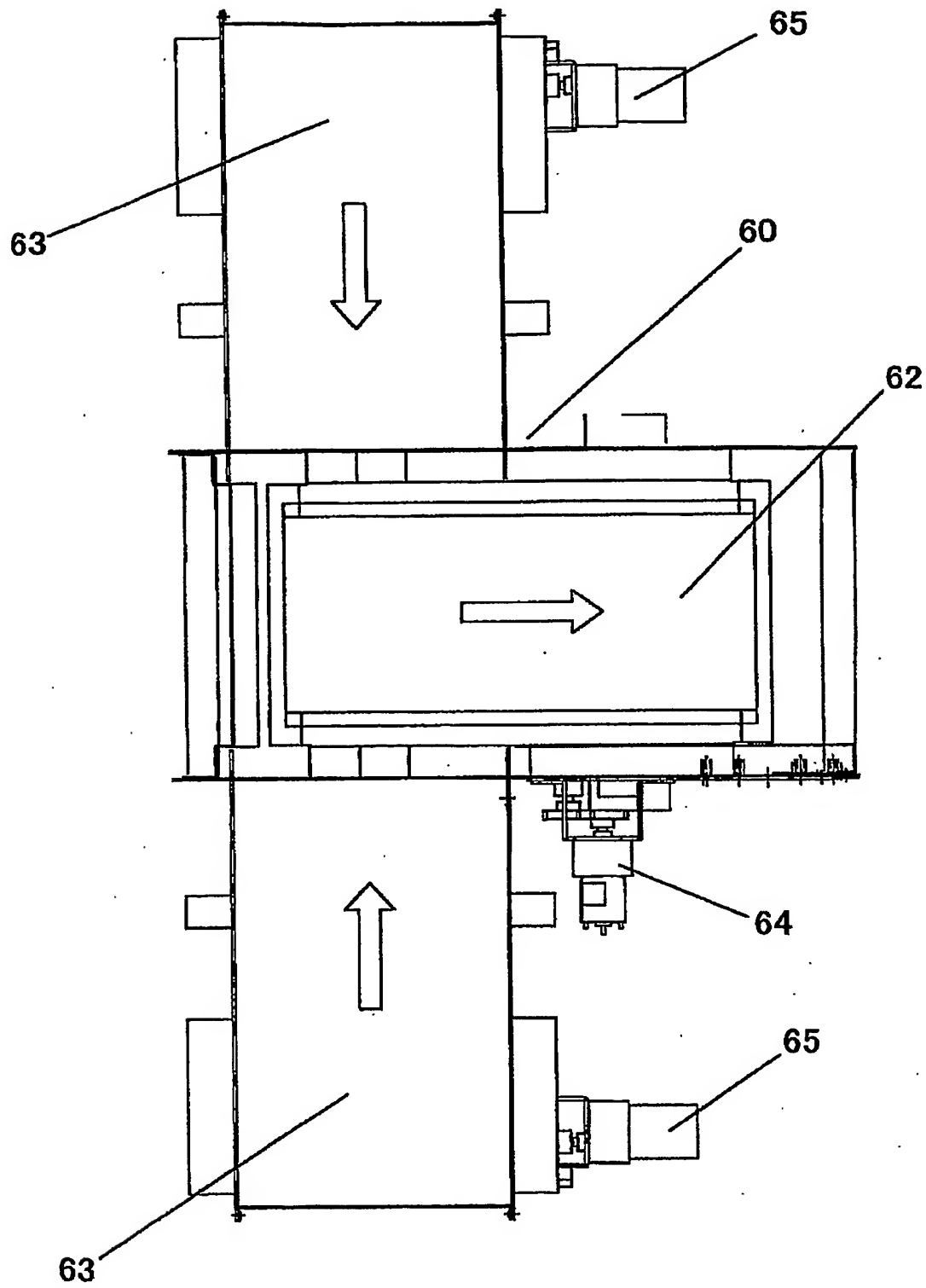
【図 12】



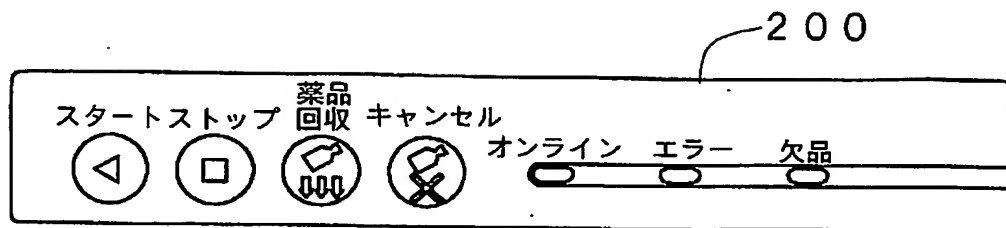
【図 13】



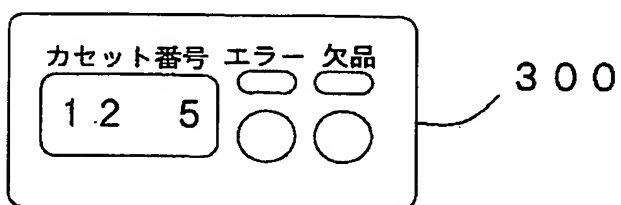
【図 14】



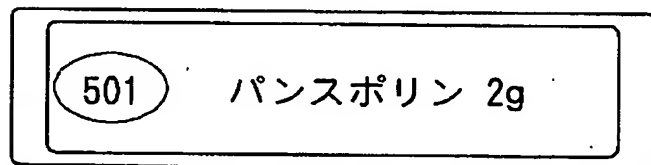
【図 15】



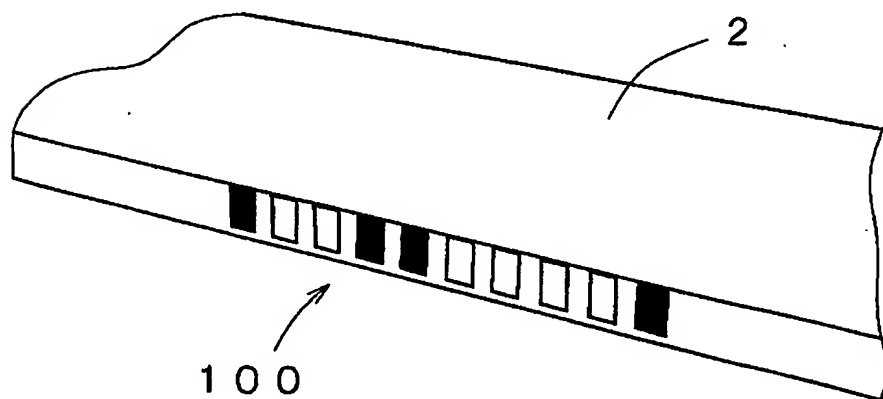
【図 16】



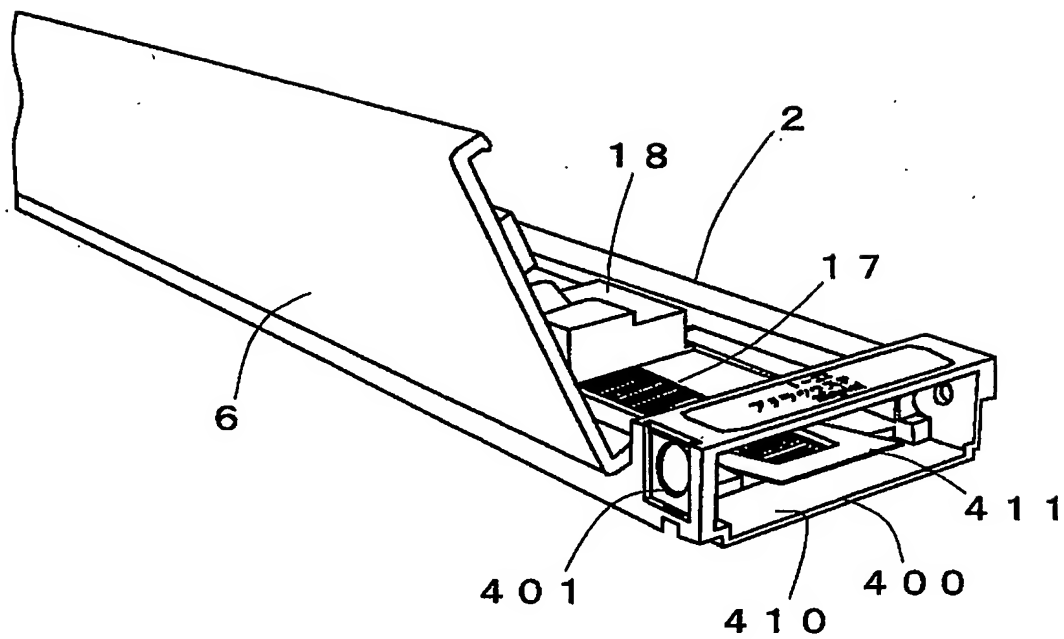
【図 17】



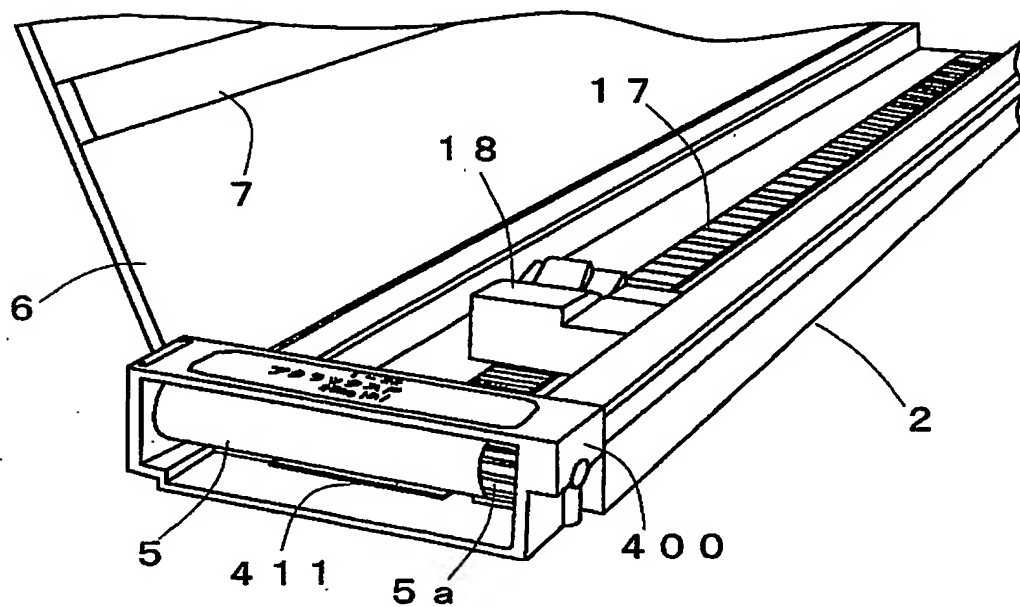
【図 18】



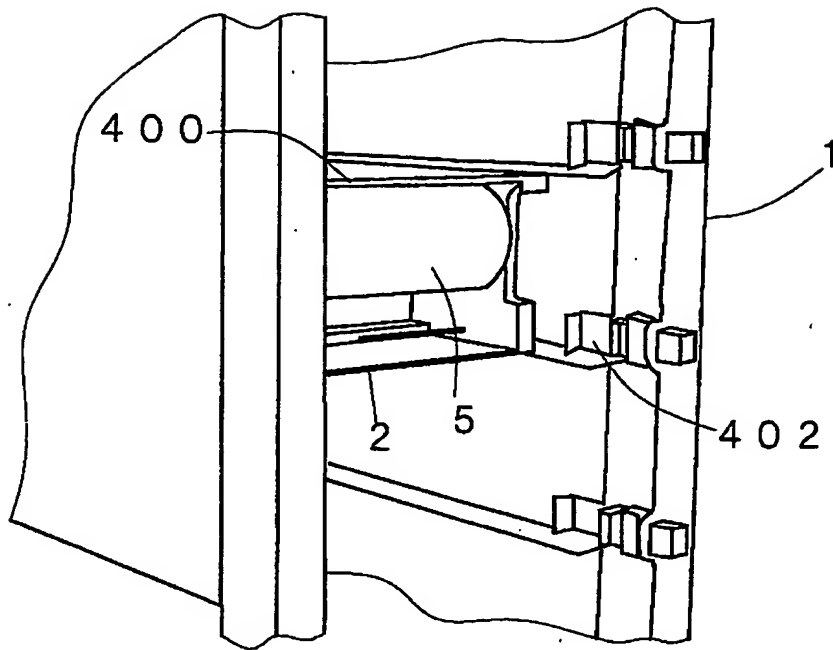
【図 19】



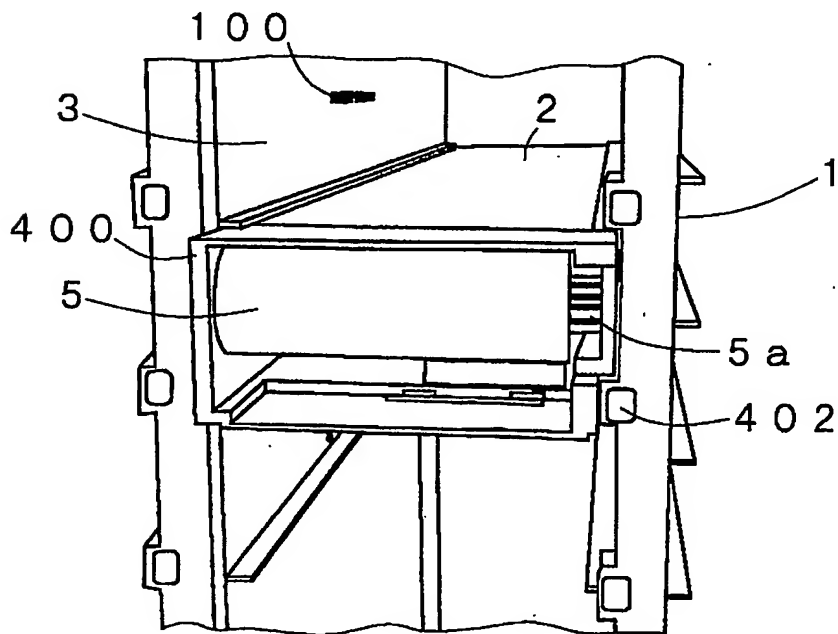
【図 20】



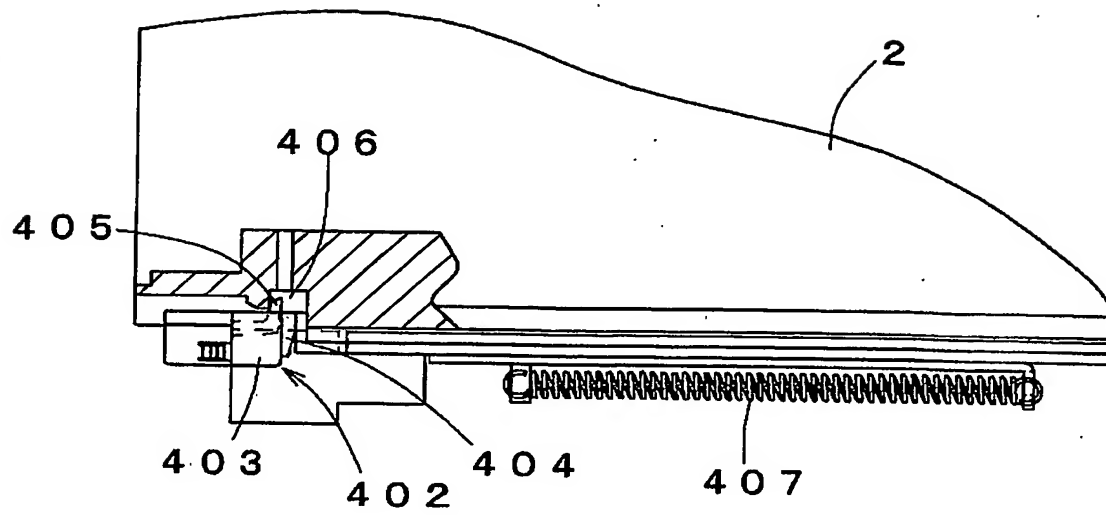
【図 21】



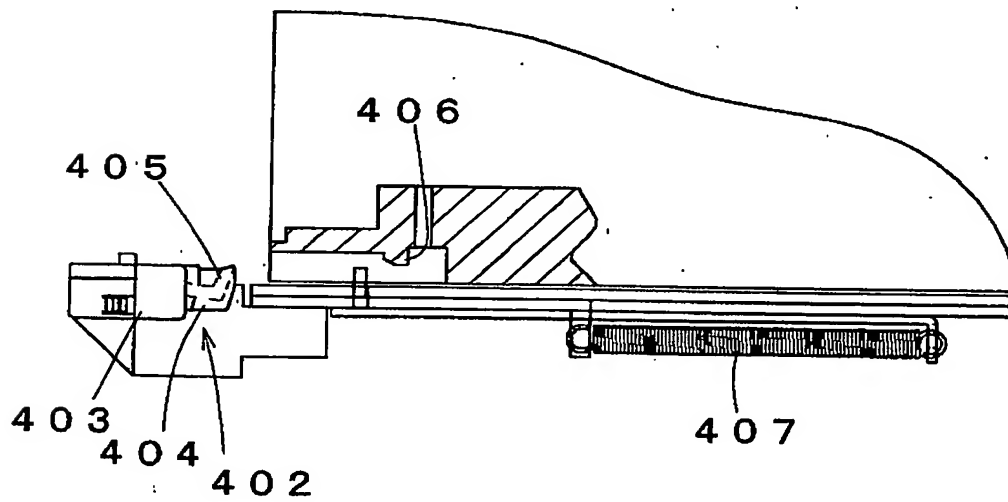
【図 22】



【図 23】



【図 24】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 カセット 2 をコンパクトにすることにより高密度に配設し、所望数量の薬剤を確実に払い出すことを可能とする。

【解決手段】 払出装置本体 1 と、該払出装置本体 1 に着脱され、薬剤が整列して収容されるカセット 2 と、該カセット 2 内の薬剤を一端側に向かって押し出す押出手段 18 とを備える。前記カセット 2 は、内部の長手方向に配置される係止受部 17 を備える。前記押出手段 18 は、前記カセット 2 内に収容され、薬剤に当接する当接部 19a と、該当接部 19a を薬剤に付勢する付勢部 20 と、前記蓋体 6 の開放時にのみ前記カセット 2 の係止受部 17 に係止する係止部 21 とを備える。

【選択図】 図 1

特願2002-305165

出願人履歴情報

識別番号

[592246705]

1. 変更年月日

1992年11月30日

[変更理由]

新規登録

住所

大阪府豊中市名神口3丁目3番1号

氏名

株式会社湯山製作所

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☒ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.